

Рефераты

УДК 517.98

Операторно липшицевы функции нескольких переменных и преобразования Мёбиуса. Александров А. Б. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 5–32.

Доказано, что если f операторно липшицева функция, заданная на \mathbb{R}^n , то функция $\frac{f \circ \varphi}{\|\varphi'\|}$ тоже операторно липшицева для любого преобразования Мёбиуса φ на пространстве \mathbb{R}^n такого, что $f(\varphi(\infty)) = 0$. Здесь $\|\varphi'\|$ обозначает операторную норму матрицы Якоби φ' .

Аналогичные утверждения получены для функций, заданных на замкнутых подмножествах пространства \mathbb{R}^n . Библ. — 10 назв.

УДК 517

Пример построения функции Беллмана для экстремальных задач в пространстве ВМО. Васюнин В. И. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 33–125.

В работе приведён пример решения граничной задачи для однородного уравнения Монжа–Ампера, которое даёт функцию Беллмана для некоторой экстремальной задачи на пространстве ВМО. Статья содержит пошаговую инструкцию вычисления этой функции. Рассмотрены случаи довольно сложных фолиаций. Это иллюстрация к той технике, что разработана в недавней статье Иванишвили, столярова, Васюнина и Затицкого. Библ. — 6 назв.

УДК 517.5

Об аналоге произведения Бляшке для гильбертова пространства с ядром Неванлинны–Пика. Виденский И. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 126–140.

В работе исследуется сходимость бесконечного произведения мультипликаторов гильбертова пространства с ядром, удовлетворяющем условию Неванлинны–Пика. Это произведение естественно считать аналогом произведения Бляшке в алгебре H^∞ . Библ. — 5 назв.

УДК 517.547.22

Целые функции с наперед заданным нулевым уточненным порядком. Гришин А. Ф., Нгуен Ван Куинь — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 141–153.

Известно, что если уточнённый порядок $\rho(r)$ такой, что $\lim \rho(r) = \rho > 0$ ($r \rightarrow \infty$), то существует целая функция $f(z)$ уточнённого порядка $\rho(r)$. В случае, когда $\rho = 0$, вопрос о существовании такой целой функции оставался открытым до настоящего времени. В работе рассматривается вопрос о существовании целой функции уточнённого порядка $\rho(r)$ для случая, когда $\rho = 0$.

Библ. — 6 назв.

УДК 517.98

К теории интерполяции операторов, ограниченных на конусах в весовых пространствах числовых последовательностей. Каплицкий В. М., Дронов А. К. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 154–178.

Работа посвящена общей проблеме получения интерполяционных теорем для линейных операторов, ограниченных на конусах в нормированных пространствах, и некоторым конкретным результатам, относящимся к частной задаче об интерполяции операторов, ограниченных на конусах в весовых пространствах числовых последовательностей. Рассматриваемая в работе постановка является естественным обобщением классической задачи интерполяции свойства ограниченности линейного оператора, являющегося ограниченным оператором из некоторой банаховой пары в другую банахову пару. Введено также общее понятие тройки конусов, обладающих интерполяционным свойством по отношению к некоторой банаховой тройке. Получены достаточные условия, при выполнении которых тройка конусов (Q_0, Q_1, Q) в весовых пространствах числовых последовательностей обладает интерполяционным свойством по отношению к банаховой тройке весовых пространств числовых последовательностей (F_0, F_1, F) . Соответствующие интерполяционные теоремы обобщают классический результат об интерполяции линейных операторов в весовых пространствах и представляют интерес для теории базисов в пространствах Фреше. Библ. — 10 назв.

УДК 517

Описание некоторых оптимальных разложений в вещественной интерполяции. П. Кисляков С. В., Кругляк Н. Я., Нийобухунджиро Дж. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 179–185.

В заметке дается прямой и относительно короткий вывод экстремальных соотношений в терминах двойственности, которым подчинены оптимальные разложения, упомянутые в заглавии. Библ. — 2 назв.

УДК 517.982.1+517.538; 517.444; 517.982.27

Весовое разложение Кальдерона–Зигмунда и некоторые его приложения к интерполяции. Руцкий Д. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 186–200.

Рассматриваются некоторые вопросы определения и вещественной интерполяции пространств X^Q . Для A_1 -регулярных решёток измеримых функций X и проекторов Q , являющихся операторами Кальдерона–Зигмунда, можно подходящим способом ввести пространство X^Q , состоящее из функций $f \in X$, в некотором смысле удовлетворяющих соотношению $Qf = f$. Например, для решёток $X = L_p(\mathbb{T})$, $1 < p \leq \infty$, и проектора Рисса $Q = \mathbb{P}$ получаются обычные классы Харди $L_p^{\mathbb{P}} = H_p$. С помощью метода Бургейна показывается, что пара (L_1^Q, X^Q) K -замкнута в паре (L_1, X) , что обобщает соответствующие хорошо известные “классические” результаты с $X = L_p$ при $1 < p \leq \infty$. Этот результат неумлучшаем в том смысле, что, вообще говоря, A_1 -регулярность нельзя заменить на более слабые условия вроде A_p -регулярности при $p > 1$. Библ. — 13 назв.

УДК 517.982.1+517.538

Исправление к работе “О связи между АК-устойчивостью и ВМО-регулярностью”. Руцкий Д. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семина. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 201–209.

Исправляется обнаруженная неточность в доказательстве того, что из АК-устойчивости пары вида (Z, Z') следует ВМО-регулярность, а именно, приводится корректное доказательство перехода от ВМО-регулярности решётки $(L_2, Z^{1/2})_{\theta, 2}$ к ВМО-регулярности решётки Z .

Для этого пришлось ввести дополнительную переменную, задействовать некоторые интерполяционные результаты для трёх решёток, и воспользоваться симметрией по последней переменной.

Библ. – 4 назв.

УДК 517.5

Билинейные теоремы вложения для дифференциальных операторов в \mathbb{R}^2 . Столяров Д. М. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 42. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 424), СПб., 2014, с. 210–234.

Изучаются билинейные неравенства для дифференциальных операторов в \mathbb{R}^2 . Неравенства такого типа полезны для доказательства анизотропных теорем вложения для переопределённых систем дифференциальных уравнений и предельного показателя суммируемости. Однако данная работа посвящена феномену билинейных неравенств как таковому. Рассматривается эллиптический случай, где наш анализ полный, и неэллиптический, где остаются вопросы. Последний случай связан с оценками Стрихартца в простейшем случае двух измерений. Библ. – 12 назв.